DOCUMENT RESUME

ED 073 677 EM 010 845

TITLE	Co-Operative Development Programme on Computer-Based Learning Systems for Universities.
INSTITUTION	Unite de Coordination de la Documentation et d'Incitation a la Recherche, Louvain (Belgium).
PUB DATE	Nov 72
NOTE	17p.
EDRS PRICE	MF-$0.65 HC-$3.29
DESCRIPTORS	*Computer Assisted Instruction; Conference Reports; Documentation; *International Organizations; *International Programs; Research Libraries
IDENTIFIERS	Documentation Coordination and Research Incentive; UCODI

ABSTRACT

The Documentation Coordination and Research Incentive Unit (UCODI) is part of an international effort to increase cooperation and coordination in investigations of the possibilities of computer-assisted instruction by providing documentation, information, coordination of research incentives, advice, and assistance to researchers, teachers, and manufacturers. This document (in French with an English translation) outlines the purposes, methods, and structure of UCODI and provides a report of a colloquium held in Brussels in September, 1972. (RH)

FILMED FROM BEST AVAILABLE COPY

ED 073677

UNITE DE
COORDINATION DE LA
DOCUMENTATION
D'INCITATION A LA
RECHERCHE

UCODI

Celestijnenlaan, 200c
3030 - HEVERLEE
BELGIQUE - BELGIUM

Bulletin

DOCUMENTATION
COORDINATION
AND RESEARCH
INCENTIVE UNIT

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH
EDUCATION & WELFARE
OFFICE OF EDUCATION
THIS DOCUMENT HAS BEEN REPRODUCED EXACTLY AS RECEIVED FROM THE PERSON OR ORGANIZATION ORIGINATING IT. POINTS OF VIEW OR OPINIONS STATED DO NOT NECESSARILY REPRESENT OFFICIAL OFFICE OF EDUCATION POSITION OR POLICY.

NOV. 72 n° 1

La création de l'Unité pour la Coordination de la Documentation et l'Incitation à la Recherche (UCODI) à l'Université de Louvain dans le cadre du projet du Centre pour la Recherche et l'Innovation dans l'enseignement à l'OCDE concernant l'utilisation des ordinateurs comme moyens d'enseignement est simultanément un point de départ et un point d'arrivée. Elle est en effet l'aboutissement d'un effort entrepris par le CERI en 1969-1971, rassemblant autour de ce thème, cinq universités engagées dans des expériences d'enseignement assisté par ordinateur (dont celle de Louvain - Projet IMAGO).
Elle est aussi l'amorce d'une coopération internationale intéressant dès aujourd'hui, dans le cadre de l'UCODI, plusieurs pays membres activement intéressés.
Le problème posé — le rôle de l'ordinateur comme moyen d'enseignement, ses modalités d'emploi, les possibilités qu'il offre mais aussi les contraintes rencontrées, nécessite, pour être résolu, un effort concerté.
Aux chercheurs qui se préoccupent de préciser ces différents points, aux enseignants que l'ordinateur ne tend nullement à éliminer, aux administrateurs et politiques, enfin, l'UCODI entend fournir une aide efficace en retour.
La qualité de ses interventions dépend largement des liens étroits qu'elle aura su établir avec la Communauté scientifique internationale.

J.R. Gass, Directeur du CERI.

The establishment of Documentation co-ordination and research incentive unit (UCODI) at Louvain University in the framework of CERI's project (Centre for educational research and innovation in OECD) concerning the use of computers as teaching tools is all together a starting point and a point of arrival. It is indeed the result of CERI's effort started in 1969-1971; this effort consisted in bringing together five universities engaged in CAI experiences (one of those is Louvain University-IMAGO project).
It is also the beginning of an international cooperation which already, in UCODI's framework, concerns several membre countries.
The problem is : the role of the computer as teaching tool, its conditions of use, its possibilities but also its constraints.
To be solved, this problem needs a deep cooperation between people concerned with education.
UCODI is intended to help as efficiently as possible the researchers who try to define those several points, the teachers whom the computer has no intention at all to eliminate, the managers and the politicians.
The quality of this help will be conidtionned by the close relationships between UCODI and the International scientific community.

J.R. Gass, Director of CERI.

PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION DE SYSTEMES D'ENSEIGNEMENT ASSISTES PAR ORDINATEUR DANS LES UNIVERSITES
CO-OPERATIVE DEVELOPMENT PROGRAMME ON COMPUTER-BASED LEARNING SYSTEMS FOR UNIVERSITIES

EM 010 045

MOT DU DIRECTEUR

Ceux qui ont connu l'université d'il y a vingt ans, peuvent mesurer la distance qui la sépare de celle de 1972.

Il y avait peu d'élèves et dès lors le maître pouvait jouer son véritable rôle : former son disciple.

Depuis les effectifs se sont multipliés mais les méthodes n'ont guère changé. Leur transformation, nécessaire pour les rendre plus efficaces, n'a pas suivi le rythme de croissance du nombre.

Pour avoir trop attendu, le monde de l'éducation se hâte aujourd'hui à la recherche de l'équilibre perdu.

Aussi dans un premiers temps avons-nous vu plusieurs d'entre nous se tourner de façon parfois inconsidérée vers la technologie, espérant qu'elle répondrait à leurs besoins. L'ordinateur acquérait droit de cité dans l'enseignement.

Heureusement, l'évolution des dernières années nous a ramenés à des vues plus réalistes remettant la technologie à sa place en la redéfinissant et mettant en lumière la nécessité de repréciser les objectifs en terme (d'objectifs) pédagogiques.

Cette crise dans « l'enseignement assisté par ordinateur » aura eu pour conséquence bénéfique, de faire prendre conscience d'une part à beaucoup de scientifiques, qu'un enseignement doit avoir des objectifs pédagogiques bien définis et d'autre part, aux pédagogues, que la technique met à leur service de véritables outils de mesure et que l'étape d'une pédagogie vraiment scientifique est commencée.

Nous tous, engagés dans l'utilisation de l'ordinateur dans l'enseignement ou simplement intéressés par ce phénomène nouveau, nous avons à nous entraider, pour dégager les voies de recherches intéressantes, en faisant connaître nos réussites, nos échecs aussi.

Notre désir est de nouer le dialogue avec chacun de vous, de vous informer de ce qui se passe, de ce qui se passera demain.

Ne voulons-nous pas tous promouvoir l'éducation ?

Mais cela ne peut se faire à n'importe quel prix. Pour économiser les efforts de chacun nous demandons votre collaboration.

Informez-nous de vos activités, de vos projects.

DIRECTOR'S WORD

Those who knew the university of 20 years ago are in a position to measure the real distance which separates that of 1972.

At that time there were few students and therefore the teacher could play his real part viz to form his disciple. Since then, the number of students has increased but the methods have changed but little. The transformation of the methods of teaching which were necessary in order to render them more efficient have not followed the rythm by the increase in number.

For having waited too long the world of education is today hurrying to find means of lost stability.

In consideration of this the first reactions seen were that many among us have turned to face in a sometimes unconsiderate manner towards technology hoping that this would suit our needs. The computer acquired first place in the teaching world.

Fortunalety, the progress during the recent years has brought us towards more realistic views placing technology in its proper place by redefinition and outlining the nesessity to precise the teaching objectives in terms of pedagogical objectives.

This crisis in CAI will have as beneficial consequence to make on the one hand many scientisis aware that teaching must have welldefined pedagogical objectives and on the other hand pedagogues to realize that techniques placed at their disposal are real tools enabling them to measure and feel that the real stage of pedagogy has started.

All of us are engaged in the utilization of the computer for teaching purposes or we are simply interested in this new phenomenon and we have to help each other to isolate interesting research tracks by making known not only our successes but also our failures.

Our wish is to engage a dialogue with each one of you to inform you as tho what is happening and what the future will hold in store.

Do we not all wish for the same thing ? Further education ? However, this may not be done at any cost. In order to spare lost efforts, it is most desirable that we can count on your collaboration.

Consequently inform us of your activities and your projects.

Liste des pays membres actuels.

1. ALLEMAGNE
2. BELGIQUE
3. CANADA
4. DANEMARK
5. FRANCE
6. ROYAUME-UNI
7. PAYS-BAS
8. ITALIE
9. SUEDE
10. ETATS-UNIS.

List of members.

1. GERMANY
2. BELGIUM
3. CANADA
4. DENMARK
5. FRANCE
6. UNITED KINGDOM
7. THE NETHERLANDS
8. ITALY
9. SWEDEN
10. UNITED STATES.

Depuis 1969, le Centre pour la Recherche et l'Innovation dans l'enseignement à l'OCDE a lancé, en coopération avec plusieurs pays Membres de l'Organisation, un projet joint dans le domaine de l'utilisation des ordinateurs comme moyen d'enseignement.

Plusieurs expériences ont été associées à ce projet dont l'objectif principal était d'étudier en quoi et comment cette nouvelle technologie éducative pouvait remplir les promesses qu'on en attendait.

Au terme de cette première phase et compte tenu des vœux exprimés par la Communauté scientifique des chercheurs, il a été convenu de « décentraliser » le projet, c'est-à-dire de mettre en place une « Unité de coordination de la documentation et d'incitation à la recherche » (UCODI). Cette Unité, grâce à l'appui des autorités belges est installée à l'Université de Louvain, auprès du Centre IMAGO (Instruction multimedia assistée et gérée par ordinateur) dirigé par M. le Professeur A. Jones. Elle est entourée d'un Comité Scientifique composé d'un délégué par pays Membre actuellement intéressés à cette activité et dont le rôle est de conseiller l'UCODI dans ses diverses fonctions :

Belgique

Mr. P. Vanbergen, Directeur général de l'Administration des Etudes.
Mr. Demeyer, Directeur général de l'Administration de l'enseignement.
Mr. Deloz, Directeur d'Administration de l'enseignement supérieur.
Mr A. Martegani, Professeur Université Catholique Louvain.
Mr. A. De Block, Professeur Rijksuniversiteit Gent.
Mr. J. Devooght, Professeur Université Libre de Bruxelles.
Mr. P. Janssens, Professeur Vrije Universiteit Brussel.
Mr. D. de Landsheere, Professeur Université de Liège.
Mr. Muller, Professeur Rijksuniversitair Centrum Antwerpen.
Mr. L. Verhaegen, Professeur Katholieke Universiteit Leuven.

Danemark

Mr. Helge Dohn, Institute for Studies in higher education.

France

Mr. J. Perriault, Chef du département de la Formation et de la Recherche - Office français des techniques modernes d'éducation.

In 1969, the Center for Educational Research and Innovation at OECD iintiated, in cooperation with several members of the organization, a joint project concerned with the use of the computer as means of teaching.

Several experiments have been associated to this project, the main objective of these being to study how and in what respect this new educational technology would be able to fulfill its promises.

At the end of that first stage, and taking into account the wishes of the scientific research community, it was decided to « decentralize » the project, and to create a « Documentation Co-ordination and Research Incentive Unit » (UCODI).

This unit, thanks to the help of the Belgian Authorities, has been installed at the University of Louvain, and is attached to the Centre IMAGO (Instruction Multimedia Assistée et Gérée par Ordinateur) managed by Professor Jones.

It is advised by a Scientific Committee, comprising a delegate from each Member-Country presently interested by that activity, the purpose of which being to assist UCODI in planning its various functions.

Belgium

Mr. P. Vanbergen, General Manager of Studies Administration.
Mr. Demeyer, General Manager of Higher Education Administration.
Mr. A. Deloz, Director of Higher Education Administration.
Mr. A. Martegani, Professor - Université Catholique de Louvain.
Mr. A. De Block, Professor Rijksuniversiteit Gent.
Mr. J. Devooght, Professor Université Libre de Bruxelles.
Mr. P. Janssens, Professor Vrije Universiteit Brussel.
Mr. D. de Landsheere, Professor Université de Liège.
Mr. Muller, Professor Rijksuniversitair Centrum Antwerpen.
Mr. L. Verhaegen, Professor Katholieke Universiteit Leuven.

Danemark

Mr. Helge Dohn, Institute for Studies in Higher Education.

France

Mr. J. Perriault, Head of department for formation and research - Office françajs des techniques modernes d'éducation.

Italie
Mr. A. Romano, Professeur Université de Bari.

Pays-Bas
Prof. L. de Klerk, Professeur - Université de Leiden.

Royaume Uni
Mr. John Duke, Président de l'UCODI.

Suède
Mr. Karl-Georg Ahlström, Professeur - Institute of Education Uppsala.

Etats-Unis
Mr. Filep, Délégué associé de la Commission pour la Technologie de l'Education.

Canada
Mr. Brahan, Secrétaire du Comité Associé de Technologie Pédagogique.

Allemagne
Prof. Haefner, Chef de projet - Université de Fribourg.

CE QUE L'UCODI PROPOSE

Vis à vis de ses partenaires, l'UCODI assurera les services suivants :

1. Documentation et information;
2. Coordination dans l'incitation à la recherche;
3. Coordination de l'assistance et conseils aux responsables de l'enseignement, aux chercheurs enseignants et constructeurs.

I. OBJECTIFS IMMEDIATS.

En liaison avec son Comité Scientifique et appuyée par le Centre IMAGO, cette Unité espère être en mesure d'animer une réflexion concrète et approfondie sur les deux points suivants :

— l'ordinateur comme un des moyens d'une assistance et d'une gestion de l'enseignement,

— l'ordinateur comme outil d'une modernisation du processus d'enseignement et d'apprentissage.

Cette double réflexion, pour être efficace, doit s'ordonner autour d'un certain nombre de thèmes reconnus comme actuellement prioritaires dans le développement de l'emploi de l'ordinateur comme moyen d'enseignement. Sans que la liste ci-après puisse être considérée comme limitative et exclusive d'autres champs d'intérêts, il semble d'ores et déjà souhaitable de concentrer les efforts sur les sujets suivants directement liés à cette utilisation de l'ordinateur.

(1) — L'innovation qu'apporte l'ordinateur dans l'élaboration des curricula, l'analyse des démarches pédagogiques, et le développement des moyens d'enseignement.

(2) — La place de l'ordinateur en technologie éducative et dans les systèmes multi-media d'enseignement.

(3) — L'ordinateur et les activités de recherche relatives aux processus d'apprentissage et d'enseignement.

(4) — Les aspects technologiques (programmes, interfaces, terminaux).

Italy
Mr. A. Romano Professor Bari University.

The Nederlands
Prof. L. de Klerk, Professor - Leiden University.

United Kingdom
Mr. John Duke, Ucodi's Chairman.

Sweden
Mr. Karl-Georg Ahlström, Professor - Institute of Education Uppsala.

U.S.A.
Mr. Filep, Associate Commissioner for Educational technology.

Canada
Mr. Brahan, Secretary for Associate Committee for pedagogical technology.

Germany
Prof. Haefner, Head of project - Freiburg University.

UCODI's PROPOSALS :

For mutual benefit, UCODI will provide the following services :

1. Documentation and Information.
2. Co-ordination of Research Incentives.
3. Assistance and advice to research centers, teachers and manufacturers.

I. IMMEDIATE OBJECTIVES.

In conjunction with its Scientific Committee and supported by the IMAGO Center, the Unit aims to stimulate a concrete and thorough exploration of :

— the computer as a means of assistance to and of management of instruction and learning;

— the computer as a tool to modernize the process of instruction and learning.

To be effective, this dual reflexion has to be initiated in respect of a number of themes, acknowledged as of first importance in the development of the computer's use as an educational resource.

It appears that efforts should be centered on the following subjects (the list cannot be considered as being exhaustive and excluding other fields of interests).

(1) — The innovative potential of the computer in the development of curricula, analysis of pedagogical procedures and the development of the means of instruction.

(2) — The place of the computer in educational technology and multi-media systems of instruction.

(3) — The contribution of the computer to research into the processes of learning and instruction.

(4) — The technological aspects (software, interface, terminals) of computer applications in education and training.

II. MODALITES D'ACTION.

1. **En ce qui concerne la documentation et l'information.**

Deux aspects sont à distinguer : la collecte des informations et leur traitement.

1.1. La collecte des informations.

L'UCODI n'a pas l'intention de se transformer en bibliothèque ou bien la prétention d'accumuler des documents.

Pour autant que le public visé soit avant tout composé de chercheurs, il ne fait aucun doute que ces derniers sont mieux à même d'organiser leur documentation en fonction des objectifs précis qu'ils poursuivent.

Cela étant, il importe de combler une lacune importante : assurer un échange de références et d'informations pertinentes quant aux projets et aux études engagés dans les pays Membres.

Les informations ainsi collectées seront structurées de telle sorte que des relations efficaces soient établies avec des centres de documentation existant par ailleurs tel celui des Etats-Unis (ERIC - Educational Resources Informations Center) ou celui mis en place par l'UNESCO à Genève dans le cadre du Bureau International pour l'Education.

1.2. Le traitement des Informations.

Sur la base d'une analyse des documents et des informations collectés, l'UCODI se propose d'intervenir en diffusant les types de documents suivants qui seront envoyés aux personnes intéressées :

— un Bulletin d'Information destiné aux chercheurs en vue de développer les contacts entre les équipes intéressées. Ce Bulletin paraîtra à intervalles fréquents et réguliers en français et en anglais.

Il ne s'agit pas d'une revue mais d'une publication à circulation rapide telle qu'elle puisse permettre aux personnes intéressées par les informations contenues de chercher « à la source » les informations complémentaires souhaitées.

— des Etudes de synthèse qui, sur les différents thèmes ci-dessus feront le point des travaux et des recherches engagés par ailleurs.

— des documents de référence (bibliographie, répertoires, index), outils indispensables à une meilleure coopération.

2. **En ce qui concerne l'incitation à la recherche.**

Sur des thèmes qui paraissent fondamentaux au développement d'une recherche dans ce domaine, il est important de pouvoir rassembler les compétences et les expériences. Deux types d'action sont envisagés :

— l'organisation de séminaires et de symposia qui pourraient être appuyés par des conférences organisées à l'échelon national;

— la mise en place d'une « école d'été » telle qu'elle puisse constituer à la fois :

° l'occasion d'un forum régulier destiné aux chercheurs de haut niveau

° la possibilité pour de jeunes chercheurs d'intervenir plus directement.

II. METHODS OF ACTION.

1. **Documentation and information.**

Two aspects have to be studied : information collection and its treatment.

1.1. Information collection.

UCODI has neither the intention of becoming a library, nor the pretension to accumulate documents, since most researchers are fully able to organize their documentation in relation to their precise objectives. However UCODI sees a role in assisting in exchange of references and pertinent information about projects and studies initiated by Member-Countries.

Collected information will be structured in such a way that efficient relations be established with documentation centers located elsewhere, e.g. in the U.S. (ERIC - Educational Resources Information Center) or the one installed by the UNESCO in Geneva (International Bureau for Education).

1.2. Information Dissemination.

On the basis of an analysis of needs, UCODI expects to distribute the following types of documents :

— an Information Bulletin aimed at research workers and intended to develop contacts between teams with common interests. This bulletin will be published at frequent and regular intervals, in English and in French. It will not be a journal, but a fast circulating publication assisting readers to seek « from source » the complementary information they wish to find.

— State-of-the-art Summaries that bring together current thinkink on various themes.

— Reference documents (bibliographies, programme repertoires, indices, etc.) indispensable tools for international cooperation.

2. **Research incentives.**

It is considered important to encourage the development of research in this field.

Two types of action are considered :

— organization of international seminars and symposia supplemented by conferences organized at national level;

— organization of a « summer school » that could at the same time provide an occasion for a regular forum for senior researchers, and allow young researchers to gain a deeper understanding of the subject.

3. **Assistance and Advice.**

In cooperation with Member-Countries, UCODI intends to facilitate exchange of researchers and scholars between several projects.

3. **En ce qui concerne l'assistance et les conseils.**
En coopération avec les pays Membres éventuellement intéressés à cette troisième gamme d'activité, l'UCODI se propose de faciliter les échanges de chercheurs et de boursiers entre différents projets.

De même, en liaison avec les experts concernés, l'UCODI peut intervenir à la demande de pays intéressés dans le développement des études prospectives dans ce domaine.

Enfin l'UCODI se propose également de mettre sur pied un service spécialisé dans la recherche de réponses à des questions précises que se posent les chercheurs, les enseignants et les constructeurs.

CE QUE L'UCODI ATTEND DE VOUS :

Il est évident que vu l'ampleur des problèmes que se posent les équipes de chercheurs et la masse de documentation existant déjà sur le sujet, un choix est à faire. C'est ici que vous pouvez nous fournir une aide appréciable premièrement en répondant aux quelques questions suivantes, deuxièmement en remplissant la liste des pôles d'intérêt jointe en annexe à cette lettre (Annexe 1) et en envoyant ces documents à Madame Francine De Coninck, responsable du département.

En vous remerciant vivement de votre collaboration, nous vous prions de croire, Messieurs, à l'assurance de nos sentiments dévoués.

John Duke.

Mr John DUKE

Président du Comité
Scientifique d'UCODI.

Prof. André JONES

Directeur d'UCODI.

Also, conjointly with consultant experts, UCODI will be able to intervene at the request of those countries interested in the development of prospective studies in this field.

Finally, UCODI intends also to organize a service specialized in looking for answers to precise questions that could arise to researchers, teachers and manufacturers.

WHAT UCODI WANTS FROM YOU :

It is evident that, considering the magnitude of the problems met by research teams and the amount of documentation already available on the subjects, it will be necessary to be extremely selective in the work UCODI undertakes.

This is where you can give us a helpful hand :
firstly, by answering the attached questionnaire; and secondly by filling in the table to indicate your fields of interest (Annex 1).

Would you please send back these documents to Mrs. Francine De Coninck, at the UCODI Centre.

We hope this may be the beginning of a fruitful collaboration.

Sincerely yours.

John Duke.

Mr. John DUKE

President of the
Scientific Committee.

Prof. André JONES

Director of UCODI.

PREMIERES REPONSES

Germany — **Allemagne**

Forschungsgruppe Computer Unterstütztes Lehren und Prüfen
Institut für Informatik
D7 Stuttgart — 1 Herdweg 51
Resp. : Joachim Laubsch.

Deutsches Institut für
Internationale pädagogische Forschung
CAI - Projekt
D-6- Frankfurt - 90
Schlossstra. 29
OSTR K. Eckel

Computer based learning Systems
Zentrum fuer Neue Lernverfahren der
Universitat Tuebingen
7 400 Tuebingen, Muenzgasse 11
(West Germany)
Resp. Hartmut Simon.

Canada — **Canada**

Division of educational research services
University of Alberta
Edmonton 7, Alberta
Resp. Maru Westrom

Centre de Communications et de moyens didactiques. (Université d'Ottawa)
(Communications and instructional media Centre)
Documentation and Research Division
Ottawa Ontario
K1N 6N5 Canada
Jacques Parent, Manager

Computer Assisted Instruction
Faculty of Education
University of Victoria
PO BOX 1 700
Victoria, B.C. Canada
Resp. : Dr. Walter Muir.

The Netherlands — **Hollande**

Centrum voor Didactiek en Onderzoek
van Onderwijs, ODO
T.H. Twente, Postbus 217
Enschede
Resp. : C.F. van der Klauw.

FIRST ANSWERS

Pedagogisch Instituut
(Rijksuniversiteit te Leiden
Faculteit der Sociale Wetenschappen)
CAI - Project
Stationsplein 10
Leiden
Resp. : Prof. L. De Klerk.

Japan — **Japon**

Department of Educational Psychology
Faculty of Letters
(Osaka University)
CAI Laboratory
Machikaneyama - Cho Toyonaka Shi
Osaka -FU.
Resp. : Prof. Seigo Tanaka.

United Kingdom — **Royaume-Uni**

The National Computing Centre limited
Quay house, Quay street,
Manchester M3 3HU
J.D. Tinsley
Head of Schools Education.

Chelsea Simulation Project
Chelsea College, University of London
Bridges Place
London SWS 4 HR
Resp. : R. Lewis.

The University of Leeds
Department of Education
Research Councils' Computer Based Learning Project
Leeds LS2 9JT
Director : J. Roger Hartley.

Italy — **Italie**

International Institute for the Management of Technology
(I.I.M.T.)
Corso Magenta, 59-63
20123 Milano
Director : Dr. Klaus Hinst.

RAPPORT DU COLLOQUE DES 25 ET 26 SEPTEMBRE 1972, ORGANISÉ A BRUXELLES PAR LE DÉPARTEMENT UCODI DU CENTRE IMAGO DANS LE CADRE DU PROJET DÉCENTRALISÉ CERI XI OCDE.

Ce colloque tenu en les locaux du Ministère de l'Education Nationale et de la Culture à Bruxelles, a débuté le lundi 25 septembre 1972 à 10 heures par une allocution du Président du Comité Scientifique d'UCODI, Monsieur John Duke.

Dans une première partie, Monsieur Duke présenta les objectifs et les travaux du CERI.

Il déboucha ensuite sur les trois objectifs principaux du département UCODI à savoir :

1. Documenter et informer.

REPORT OF THE COLLOQUIM HELD IN BRUSSELS ON 25th AND 26th SEPTEMBER 1972, BY THE UCODI DEPARTMENT OF THE IMAGO CENTRE WITHIN THE FRAMEWORK OF THE DECENTRALIZED CERI XI OCDE PROJECT.

This colloquim held at the Ministry of National Education and Culture in Brussels began with a short introduction by Mr. John Duke, Chairman of the Scientific Committee of Ucodi.

First, he outlined the objectives of the CERI programme and then indicated the three main objectives of the Ucodi department.

These are :

1. Providing documentation and information services.

2. Promouvoir et assister la recherche.
3. Aider et conseiller.

Le Président du Comité a conclu son exposé en donnant les raisons fondamentales de la rencontre :

1. Identifier les informations utiles à réunir et à faire circuler pour répondre le mieux possible aux besoins actuels.

2. Faire l'inventaire des problèmes urgents qui se posent à la recherche en EAO et encourager les groupes à s'y attaquer.

Ces deux objectifs ont été atteints grâce à une discussion fondée sur les réponses au questionnaire préparatoire à la réunion, donnant à chacun un aperçu général de tous les problèmes pouvant se poser en EAO.

La mise au point de ce questionnaire s'est appuyée sur :

— les avis d'experts;

— des rapports techniques de recherches avancées.

De ces deux sources d'information sept thèmes divisés en nombreux sous-thèmes ont pu être dégagés.

L'analyse des réponses aux questions posées a conduit aux résultats repris dans le second numéro de ce Bulletin.

L'optique dans laquelle il fallait répondre aux questions était la suivante : donner son opinion personnelle quant à l'importance à accorder à chaque thème.

Cette opinion étant personnelle, il était entendu qu'elle pouvait être influencée aussi bien par les besoins personnels de chacun, par sa spécialité que par son opinion plus large sur les besoins se faisant sentir en matière d'EAO en général.

De plus, ce questionnaire ne se voulait nullement exhaustif.

Il concernait autant l'EAO dans l'enseignement supérieur, que dans le secondaire, l'éducation permanente, le recyclage des enseignants etc...

Les sept thèmes principaux du questionnaire ont servi de fil conducteur aux discussions de la première journée.

Une synthèse de cette discussion, élaborée par quelques participants, a servi de base aux propositions d'action élaborées dans le courant de la seconde journee.

A. LES OBJECTIFS.

I. Discussion.

a) Optimisation des objectifs par l'EAO.

L'ordinateur nécessite une révision complète du problème des objectifs de l'enseignement.

Poser le problème uniquement dans le contexte de l'EAO est exclu. La formulation des objectifs ne doit pas dépendre du calculateur. Ce qu'il s'agit de faire, c'est améliorer les objectifs et leur formulation en profitant de l'occasion offerte par l'EAO.

b) Confrontation avec le réel.

L'évolution de la culture est un facteur dynamique qui pousse à faire de l'école quelque chose de plus intégré dans la société.

Du fait de la « mouvance » de cette dernière, les objectifs même de l'enseignement seront continuellement modifiés.

2. Furthering and assisting research activities.
3. Helping and counseling.

Concluding, the Chairman of the Committee gave the underlying aims of the meeting :

1. Identifying the range of information required to satisfy present needs and the best ways of making this available.

2. Drawing up an inventory of pressing problems facing research workers and encouraging the solution of these problems.

To assist in focussing the discussion a questionnaire had been circulated preparatory to the meeting.

This sought opinions on the importance to be accorded to various topics which were arranged in seven broad categories.

An analysis of the answers received will be given in the number 2 of the Bulletin.

The questionnaire was in no way intended to be exhaustive, but it provided an useful framework with which to classify individual orientations to CAI and from which could be synthesised a more general view of the major concerns that confronted research workers.

The meeting spent the first day in discussing the seven topics represented in the questionnaire.

A brief synthesis of the discussion was then prepared by a small group of participants which formed the basis of the second days proceedings leading to the formulation of a set of proposals for action.

A. OBJECTIVES.

I. Discussion.

a) Optimization of CAI's objectives.

The computer entails a complete revision of attitudes towards teaching objectives.
It is not enough to adapt CAI to traditional objectives, neither should the formulation of objectives be wholly determined by the facilities offered by computer technology.

It is however vital to improve objectives and their formulation to take advantage of the new educational opportunities offered by CAI.

b) Confronting with reality.

Cultural evolution is a dynamic factor which is driving towards closer integration of educational institutions with society.

On account of the « transcience » of the latter, the very objectives of teaching need to be modified continually.

It would thus be advantageous to set up a dynamic scale of values, related on the one hand to those projects with practical application and on the other hand to fundamental research that cannot yet be translated into current practice, so that the potentialities of new systems are always tempered with the limitations of reality.

Il conviendrait donc d'établir une échelle de valeurs temporelle débouchant d'une part sur les projets en cours d'autre part sur les recherches fondamentales qui ne peuvent encore être injectées dans la pratique actuelle, de sorte que le potentiel du système soit toujours confronté avec les limitations du réel.

c) **Optimisation de l'enseignement.**

Ce qui importe, ce n'est pas de rechercher des objectifs dans le but d'en faire une taxonomie, mais bien de chercher à améliorer le système d'enseignement.

Comment ?

— On a toujours considéré l'ordinateur comme une machine à faire baisser l'entropie; il s'agit maintenant de voir comment il peut augmenter celle-ci.
Ce n'est qu'au point d'équilibre de ces tendances que l'on peut trouver le bon niveau d'utilisation de l'ordinateur.

— Il faut tenir compte des trois composantes :

1. Activités de l'élève;
2. Dialogue enseignant-enseigné;
3. Présentation de l'information.

Pour améliorer l'enseignement, l'effort doit porter sur chacune. Ainsi par exemple :

1. **Activité de l'élève** : il s'agit de voir comment l'ordinateur peut présenter les activités pour remplir les objectifs suivants :

— développement d'aptitudes en ce qui concerne l'éducation en général;

— acquisition de connaissances pour ce qui regarde l'éducation professionnelle,
tout en gardant présentes à l'esprit les nombreuses interactions qui existent entre ces deux éducations.

A ce propos, on a constaté un net déplacement des projets de recherche de l'utilisation de l'ordinateur comme telle, vers le problem-solving, aux dépens de l'entraînement (drill and practice).

2. **La présentation de l'information** : améliorer l'enseignement suppose l'analyse et la structuration de la matière en mettant l'accent non pas tellement sur les contenus, mais surtout sur les processus d'apprentissage, car centrer l'ordinateur uniquement sur l'acquisition des connaissances réduit trop le champ d'application dans un domaine qui est lui-même en évolution constante. Il faut donc mettre en relation les objectifs de l'enseignement et les catégories psychologiques qui interviennent dans l'apprentissage.

d) **Les objectifs face aux contenus et aux méthodes.**

Il conviendrait de voir dissociées les notions d'objectifs et de contenus.

En effet, les objectifs sont très importants, mais il est encore plus important de savoir comment on peut les atteindre.

Mémoriser n'est pas un objectif en soi, ce n'est qu'un moyen d'arriver à un objectif plus large et plus riche, par exemple, développer une aptitude donnée.

On ne peut séparer méthodes (techniques) et objectifs car il existe entre eux de nombreuses interactions.

c) **Teaching optimization.**

The major aim must not be to refine objectives in order that they should satisfy a particular taxonomy; the important point is to think more deeply about objectives in order to improve the teaching system.

How might the computer affect this thinking ?

— The computer has so far been considered as a machine that decreases entropy; the question is now to see how it might increase entropy. The correct level of use of the computer will then be found at the point of balance of these trends.

— Three components must be taken into account in considering the computer's application to the better achievement of educational objectives :

1. The pupil's activities;
2. The dialogue between teacher and pupil;
3. Presentation of curricular material.

Thus, for example :

1. **In relation to pupil's activities,** it is necessary to find out in what ways the computer can assist in activities which encourage pupil's to develop aptitudes concerning education in general, and which at the same time allow acquisition of skills of a professional and vocational character.

In this connection, one has noticed a clear shift of emphasis in computer based learning research towards investigation of problem-solving activities, at the expense of drill and practice.

2. **Improvement in the presentation of curricular material** can come about by improved analysis and structuring of subject-matter with the emphasis not so much on the detailed contents as such but on the interelationship of the parts and above all on the appropriateness of the learning processes improved. Focusing the computer only on the acquisition of skills reduces too much its field of application. It has an important part to play in the presentation of subject-matter which is itself constantly developing. It can also assist in correlating teaching objectives with the psychological factors which intervene in the learning process.

d) **Objectives, contents and methods.**

The notions of objectives and contents should be dissociated.

Further, although definition of objectives and their relation to content is very important, it is still more important to know how they can be achieved, for instance; to memorize data is not an objective in itself, it is only a means of achieving a broader and richer objective, for example, developing a given aptitude.

Methods, techniques and objectives should not be separated because there are many interactions between them.

Of course, general problems such as « what is education ? cannot be tackled in this context. However the problem can be circumscribed without omitting the interaction between techniques and objectives, by ana-

Bien sûr, il ne s'agit pas de poser des problèmes généraux tels que : « Qu'est-ce que l'éducation ? ».
Au contraire, il faut circonscrire le problème en ne perdant pas de vue l'interaction entre les techniques et les objectifs, et en analysant la façon dont l'EAO influence leur réalisation.
La difficulté de la distinction entre objectifs et techniques réside dans le fait qu'on ne distingue pas suffisamment la recherche (pose les objectifs-cherche les moyens pour les atteindre) et le développement (porte sur les moyens eux-mêmes).
Par exemple, lorsqu'une personne propose au spécialiste un contrat pour rédiger un cours, elle ne sait généralement pas exactement ce qu'elle veut. Dès lors, dissocier la partie recherche de la partie développement, n'est pas souhaitable. Cette distinction l'est encore moins quand on prend conscience du danger qu'il y a à engendrer plus de recherche que ce qui peut être fait pratiquement.

e) **Conclusion.**

En conclusion, l'on peut dire que le problème de la détermination et de la réalisation des objectifs dans le cadre de l'EAO, relève de la recherche opérationnelle avec tout ce qu'elle implique quant à l'optimisation de l'enseignement et de l'apprentissage.

II. **Propositions d'action.**

1. Etude des taxonomies utilisées par les projets en cours dans la perspective de la création d'une taxonomie plus générale.
2. Etablissement d'un document basé sur diverses études de cas, permettant de faire le point quant aux besoins en matière d'EAO et aux voies de solution à proposer aux administrateurs de l'enseignement.

B. LES STRATEGIES.

I. **Discussion.**

a) **Se dégager de la technologie.**

Il convient de distinguer l'utilisation proprement dite de l'ordinateur en tant que machine et stratégie d'emploi de celui-ci.
On doit accorder toute l'importance au « I » du « CAI ». Autrement dit, il faut concentrer son attention sur des aspects plus larges que la machine elle-même. Par exemple, comment l'utiliser pour que l'étudiant s'en rende indépendant, ou comment acquérir un maximum d'informations dans le but d'établir le « diagnostic » d'un étudiant.

b) **Notion de filières d'apprentissage.**

L'outil étant très versatile, il faudrait construire des cours donnant plusieurs versions du même enseignement.

c) **Feed-back sur les cours.**

Il serait souhaitable de développer des méthodes en auto-apprentissage, qui petit à petit, en fonction des résultats permettront de restructurer les leçons.

II. **Propositions d'action.**

Analyse des stratégies employées dans les expériences courantes et dans le but d'en dégager les différences.

lysing the way in which CAI influences their achievement.

The difficulty of the distinction between objectives and techniques rests in the fact that research (setting the objectives seeking the means for achieving them) is not sufficiently distinguished from development (bearing on the means themselves).

This is often clear when a person proposes to write a course and discovers he does not generally know exactly what he wants to achieve. However, dissociating research from development is not desirable, and there is much danger in generating more research that can be practically put to use.

e) **Conclusion.**

In conclusion, one can say that the problem of determination and achievement of objectives within the framework of CAI must be considered as a systems operation and everything that involves as to optimization of teaching and learning.

II. **Proposals for action.**

1. Survey of taxonomies used by the more outstanding projects with a view to creating a more general taxonomy.

2. The establishment of a document based on several case-studies describing the ways in which computer based learning can contribute to the achievement of educational objectives and the solution of pressing educational problems.

B. STRATEGIES.

I. **Discussion.**

a) **To get free of technology.**

The actual use of the computer as a machine is to be distinguished from its strategy of use. All importance is to be given to the I in CAI.

In other words, attention must be focused on wider aspects than the machine itself.

For example, we must discover how to use it so that the student does not become totally dependent upon machine assistance. We must discover how to use it to get a maximum flow of useful information both to the student and about him, so that we may establish a continuous diagnostic of a student's progress.

b) **Learning tracks.**

Since the computer is in essence a very versatile tool, we should seet to create courses materials that allow for several different versions of, and approaches to the same topic .

c) **Feed-back.**

It would be desirable to develop computer based systems which accumulate evidence of their effectiveness and which are capable of modifying their performance.

II. **Proposals for action.**

Analysis of strategies used in current experiments aiming at bringing out differences and illustrating their respective effectiveness.

C. L'EVALUATION.

I. **Discussion.**

a) **Deux aspects** sont à distinguer :
1. La micro-évaluation : évaluation de la performance des élèves.
2. La macro-évaluation : évaluation des programmes et des méthodes.

b) **Aide de l'ordinateur.**
Il faut établir les objectifs de cette évaluation en distinguant ce que l'on veut évaluer de ce que l'on peut faire effectivement avec l'ordinateur.
Dans cette optique, on peut envisager la création de formats standardisés de rapports.

c) **Taxonomie non numérique.**
Il faut établir des critères d'évaluation.
A ce propos, l'on peut envisager une taxonomie non numérique débouchant sur la théorie des catégories. Toute évaluation numérique suppose la possibilité d'en évaluer le complément. Or, en psychologie. il n'y a pas de complémentation, d'où l'importance d'une taxonomie non numérique.

II. **Propositions d'action.**
— Coordination des activités d'évaluation dans le cadre plus large des technologies éducatives.
— Organisation d'un groupe de travail où l'on confronterait des recherches sur l'évaluation en EAO et des personnes s'occupant d'évaluation dans la pratique traditionnelle.

D. L'INFORMATION.

I. **Discussion.**

a) **Analyse des contenus.**
Le point le plus important est la restructuration de la matière en fonction d'objectifs spécitiques.
Un software a été développé en Allemagne permettant d'analyser les contenus avec l'aide de l'ordinateur.

b) **Répartition des méthodes.**
Un autre point important est de définir quelle part de l'information doit être transmise par le biais d'un processus interactif conduit par l'élève selon ses goûts personnels et quelle part doit être transmise selon un schéma très directif.

II. **Proposition d'action.**

Mettre les groupes chargés du développement des programmes, au courant des possibilités offertes par l'EAO. Identifier une base conceptuelle et une représentation structurelle.

E. MODELES D'APPRENTISSAGE.

I. **Discussion.**

a) **Théorie et pratique.**
Il semble que les experts s'éloignent quelque peu des modèles d'apprentissage et de l'intelligence artificielle. Les raisons peuvent en être un trop grand formalisme théorique avec un contexte expérimental pauvre en ce qui concerne les modèles d'apprentissage, et l'inverse pour l'intelligence artificielle.

C. EVALUATION.

I. **Discussion.**

a) **Two aspects** are to be distinguished :
1. Micro-evaluation : evaluation of each individual student's achievement.
2. Macro-evaluation : evaluation of programs and methods.

b) **Help from the computer.**
The objectives of evaluation can only be established by distinguishing what is to be measured and against what criteria.

c) **Non-numerical taxonomy.**
Suitable criteria for evaluation need to be established. In this sense we have possibly to look beyond conventional norm-referenced metrics to the establishment of some non-numerical system drawing on appropriate psychological indicators.
Any numerical evolution assumes the possibility to valuate its complement.
However, there is no complementation in psychology hence the importance of non-numerical taxonomy.

II. **Proposals for action.**
— Coordinate evaluation activities within the wider framework of educational technology.
— Organize work groups in which researchers concerned with CAI evaluation would be confronted with those dealing with valuation in traditional practice.

D. INFORMATION.

I. **Discussion.**

a) **Contents analysis.**
Most important is the restructuring of the subject - matter in sympathy with specific objectives.
Certain software was being developed in Germany to enable content analysis to be carried out with the assistance of the computer.

b) **Which method must be used ?**
Another important point is to define how much information may be transmitted through an interactive process conducted by the student according to his choice, and how much should be transmitted according to a predetermined plan.

II. **Proposals for action.**
Inform the groups concerned with the development of curricula about possibilities of CAI.
Development of conceptual basis of structural representation.

E. LEARNING MODELS.

I. **Discussion.**

a) **Theory and practice.**
There appears to be a marked divergence of attitude between those experts involved in developing theories of learning and those exploring artificial intelligence. The reasons of this may be an exagerated theoretical formalism with a poor experimental context on the part of the learning theorists with the opposite situation for artificial intelligence.
CAI would find its place between these two extremes.

Les modèles existants ne sont pas utilisables car ils ne font pas le pont entre l'expérience et la formalisation.

De plus, il existe certains modèles mathématiques en ce qui concerne la mémoire, mais eux aussi présentent des faiblesses.

b) **Aspect conversationnel.**

Le calculateur a une conversation très pauvre.

Peut être est-ce là que l'intelligence artificielle peut à long terme produire des résultats.

c) **Types de modèles.**

Il est souhaitable de créer d'abord des modèles prescriptifs (disant comment optimiser l'apprentissage) et de les combiner ensuite avec les modèles descriptifs.

II. **Proposition d'action.**

Encourager des recherches plus fondamentales et élaborer des théories.

F. HARDWARE - SOFTWARE.

i. **Discussion.**

a) **Inconvénients d'un dialogue trop fouillé.**

Les problèmes d'analyse sémantique et de liberté de réponse accrue semblent avoir été trop accentués.

Il apparaît que des programmes très complets ont été développés pour aller très loin dans l'analyse des réponses, mais en fin de compte ils s'avèrent coûteux et de peu d'utilité.

De plus si l'on optimise le dialogue, on en arrive à condenser celui-ci autour de messages trop sommaires.

b) **Les standards.**

D'autre part, les points les plus importants dans ce domaine s'orientent d'avantage vers une normalisation des systèmes et leur intégration dans d'autres services publics (problème d'interface). Ils s'orientent également vers le développement d'un software d'analyse.

En ce qui concerne la standardisation des programmes, on possède une étude comparative des divers équipements existants. Il suffirait de construire les parties communes indispensables.

II. **Propositions d'action.**

— Créer des terminaux + perfectionnés et moins chers.
— Catalyser l'activité dans l'industrie.
— Améliorer l'analyse sémantique.

G. ASPECTS ECONOMIQUES ET LOGISTIQUES.

I. **Discussion.**

L'éducation permanente.

Le problème de la formation des adultes est fortement posé ici, car économiquement parlant, il semble le plus approprié à l'utilisation de l'EAO.

Pour certains, on pourrait faire des économies en utilisant des problèmes communs au secondaire et à la formation des professeurs.

Dans cette optique, on pourrait envisager une coopération au niveau de la composition des modules (disciplines scientifiques).

Par contre, d'autres estiment qu'on ne peut utiliser le même programme pour les adultes et le secondaire,

b) **Conversational aspects.**

The computer has very limited conversational facilities at present.

Perhaps, this is where artificial intelligence may in the long run yield results.

c) **Kind of models.**

Many existing models cannot be used, because they do not relate experience to formalisation, for example, the mathematical models concerning memory.

It is desirable to create first of all prescriptive models (expressing how to optimize learning) and then to combine these with descriptive models.

II. **Proposals for action.**

Encourage more fundamental research and set up confrontations between educational practicioners and artificial intelligence theorists.

F. HARDWARE - SOFTWARE.

I. **Discussion.**

a) **Disadvantages of too sophisticated dialogues.**

The problems of semantic analysis to allow increased liberty in pupil responses are often overstressed. Sophisticated programs developed to give a complete analysis of answers can prove expensive and of little use However, if one optimizes the dialogue, one runs the risk of considering it into too concise messages.

b) **Standards.**

The most important trends in this field are the orientation more and more towards standardization of systems and their integration with other communication services (problem of interfacing).

The development of analytic software is also being pursued.

Concerning hardware standardization a comparative survey of the various existing experiments would assist the assembly of systems from common parts.

II. **Proposals for action.**

— To catalyse activities in industry.
— Create compatible interfaces and devise cheeper and more sophisticated terminals.
— Compile basic software.

G. ECONOMIC AND LOGISTIC ASPECTS.

I. **Discussion.**

Adult training.

The problem of adult training in particularly with claiming our attention because from the economic and logistic point of view, the requirements of « education permanente » appear to provide great scope for CAI use.

For a number uses in the higher and adult education fields money and effort could be saved by using materials which are common to secondary education and training of teachers.

In this way, co-operation could be enrouraged on the level of composition of modules (which would be constructed for a range of different disciplines).

The point was put, however, that the same programmes

en raison de comportements différents. Par exemple, pour les élèves, on peut partir de la théorie et en arriver aux applications, pour les adultes, il faut employer d'autres méthodes.

II. **Proposition d'action.**

Organiser des groupes de travail traitant des problèmes de coût.

La rencontre de ces deux journées s'est vue enrichie par la présentation des diverses recherches dans lesquelles les participants sont engagés.

Le détail de ces exposés figurera dans les prochains numéros de ce bulletin d'information.

cannot be used for adults and for secondary schools pupils, because of differences in learning behaviour. For pupils, for example, one might start from the theory and end up with applications; whereas for adults, the converse methods might be most suitable.

II. **Proposals for action.**

Organize work group dealing with cost problems.

Presentations of thumbnail sketches of the various research projects in which the participants were engaged, enhanced this two days' meeting.

Summaries of these tasks will be published in the next numbers of this Bulletin.

PARTICIPANTS.

J.W. BRAHAN
Secrétaire au Comité Associé de Technologie Pédagogique - Conseil National de Recherches du Canada,
Ottawa CANADA K 1A DR 8

W.R. BRODERICK
Head of Department. Royal Liberty School,
Here Hall, Romford (Essex) ENGLAND.

A. DE BLOCK (J. Heene in Loco)
Directeur van het Seminarie en laboratorium voor Didactiek,
Pasteurlaan, 2 9000 Gent BELGIË.

F. DE CONINCK
Responsable UCODI - Pédagogue - Assistante au Centre IMAGO,
Centre IMAGO, Celestijnenlaan 200C
3030 Heverlee-Louvain BELGIQUE.

Mr. DE KLERK
Professeur - Institut Pédagogique, Stationsplein, 10
Leiden HOLLAND.

G. DE LANDSHEERE
Professeur à l'Institut de Psychologie
et des Sciences de l'Education,
Université de Liège,
Place Cockerill, 3
4000 Liège BELGIQUE.

Mr. DELOZ
Directeur d'administration de l'Enseignement Supérieur - Ministère de l'Education Nationale et de la Culture Néerlandaise.
Cité Administrative de l'Etat
Quartier Arcades (4ème Etage)
1010 Bruxelles BELGIQUE.

H. DOHN
Cand. Psych. Institute for Studies in Higher Education,
University of Copenhagen,
Fiolstraede, 24
1171 Copenhagen K DENMARK.

J. DONIO
Chef de projet à l'Agence nationale de l'emploi
Rue des Favaites, 21
75 Paris 15ème FRANCE.

J. DUKE
7. Highwoods
Leatherhead - Surrey ENGLAND.

R.D. HARDING
University of Cambridge. Department of
Applied Mathematics and Theoretical Physics.
Silver Street
Cambridge CB3 9EW ENGLAND.

L. JOYEUX
Chargé des questions d'enseignement à l'Association Nationale des Ingénieurs Civils.
Quai des Célestins, 10
Paris 4ème FRANCE.

A. JONES
Professeur - Directeur du Centre IMAGO
Celestijnenlaan, 200C
3030 Heverlee-Louvain BELGIQUE.

A. KAUFMANN
Professeur à l'Institut Polytechnique de Grenoble
Aliée du Chêne, 2
Montfleury 38 La Tronche FRANCE.

A. KIRCHBERGER
CERI
Rue André-Pascal, 2
Paris 16ème FRANCE.

Mr. LANSKY
Prof. Dokt. Forschung und Entwicklung
Centrum für Lekr Gesahren,
Rathenau Strasse, 37
Paderborn ALLEMAGNE FEDERALE.

A. MARTEGANI
Professeur U.C.L.
Centre IMAGO
Celestijnenlaan, 200C
3030 Heverlee-Louvain BELGIQUE.

D. MERRILL
Director - Department of Instructional
Research and Development - Brigham young University,
Provo (Utah) 84601 USA.

H. MITZELL

Associate Dean of Education - Pennsylvania.
State University - University Park
(Pennsylvania) 16802 USA.

J. PERRIAULT

(Quinot in loco) Chef de la division d'étude des moyens nouveaux.
Chef du Département de la Formation et de la Recherche - Office Francais des Techniques Modernes d'Education.
Rue Maurice Arnoux, 45 92 - Montrouge FRANCE

A. ROMANO

Professeur - Centro Studi e Applicazioni in technologie Avenzate.
Via Amendola, 173 70126 - Bari ITALY.

P. VANBERGEN

Directeur Général de l'Administration des Etudes - Ministère de l'Education Nationale et de la Culture Française
Correspondant national au CERI.
Cité Administrative de l'Etat
Quartier Arcades (3e étage) 1010 Bruxelles BELGIQUE.

L. VERHAEGEN

Professor: Katholieke Universiteit Leuven.
Faculteit der Wetenschappen - Afdeling Didactische Fysica.
Naamsestraat, 61
3000 Leuven BELGIE.

H. STRAUBE in loco :

Eilsschornstein Strasse, 16
51 - Aachen WEST DEUTSCHLAND.

C. DELL' AQUILA

Centro Studi ed Applicazioni in technologie Avanzate (CSATA).
Via Amendola, 173
70.126 - Bari ITALY.

M. REFICE

Centro Studi ed Applicazioni in technologie Avanzate (CSATA).
Via Amendola, 173
70.126 - Bari ITALY.

CALENDRIER : PASSÉ ET FUTUR.

Ecole internationale sur les ordinateurs dans l'enseignement

tenue à Pugnochiuso cet été. Durant trois semaines, en Juillet, 40 « étudiants » et 20 « professeurs » ont pris part à des journées entières de démonstrations, de discussions et à des séances de consultation en groupe.

L'initiative en avait été prise par le CSATA (Centre pour l'Etude et l'application de la technologie avancée) de Bari (Italie) avec l'aide d'organisations italiennes et du CERI (Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement) de l'OCDE.

Pour plus de détails, s'adresser :

Professeur Romano
Via Amendola, 173
70 126 - Bari - ITALIE.

Conférence internationale sur la technologie de l'éducation

du lundi 16 avril au jeudi 19 avril 1973.

Collège de l'Education - Brighton.

Pour plus de détails, s'adresser :

The Aplet Conference Secretary
Bernard Sheppard
College of Education
Falmer
Brighton - BN1 9 PH.

Conférence sur les frontières de l'Education

du 9 au 19 avril 1973.

Purdue University - West Lafayette - Indiana.

Co-organisée par le groupe « Education de IEEE et la division de recherches et méthodes d'éducation du ASEE.

AGENDA : PAST AND FUTURE.

International School on Computers in Education :

held in Pugnochiuso this Summer. For three weeks in July, 40 students and 20 teachers joined in a full schedule of demonstrations, discussions, small group consultation sessions.

The initiative was taken by CSATA (Centre for Studies of Applications of Advanced Technology) of BARI (Italy), with the help of Italian organizations and the CERI (Center for Educational Research and Innovation) of OECD.

For more details, write to :

Professor ROMANO
Via Amendola, 173
70126 - BARI - Italy.

International Conference on Educational Technology :

Monday, April 16 - Thursday, April 19, 1973.
The College of Education - Brighton.

For more details, write to :

The Aplet Conference Secretary
Bernard SHEPPARD
College of Education
Falmer
BRIGHTON BN1 9PH
U.K.

Conference on Frontiers in Education :

April 9 - April 19, 1973.

Purdue University, WEST LAFAYETTE, Indiana, U.S.A.

Cosponsored by the Education Group of IEEE and The Educational Research and Methods Division of the ASEE. Papers related to the following areas are invited :

Des textes traitant des sujets suivants seront les bienvenus :

L'évaluation en éducation.
Les techniques nouvelles de l'enseignement.
Approches d'une éducation par la vie.
La formation d'ingénieurs pour un monde moderne.
L'« Engineering » relève-t-il de l'éducation.
L'efficacité du coût de l'éducation.
Approche de l'éducation en termes de systèmes.
Technologie éducative : hard. et soft.

Les auteurs désireux de présenter un texte sont priés de remettre en double exemplaire un résumé de 200 mots décrivant l'exposé ou le groupe de travail proposé, avec en entête, le titre, le(s) nom(s) de(s) l'auteur(s) et les affiliations, à l'adresse suivante :

Dr. Lawrence P. Grayson
National Center for Educational Technology
U.S. Office of Education
Washington, D.C. 20 202.

Délai d'expiration de l'envoi des résumés : Novembre 1972.

Evaluation in Education.
New Techniques in Instruction.
Approaches for Education throughout Life.
Education Engineers for the Modern World.
Is engineering in education relevant ?
Cost effectivenes of education.
Systems approach to education.
Educational technology - hard an soft.

Authors wishing to present papers should submit in duplicate a 200 word summary describing the proposed paper or workshop, headed by the title, name(s) of author(s), and affiliations to :

Dr. Joseph M. Biedenbach
RCA Building 2-8
CAMDEN, N.J. 08102
U.S.A.

or : Dr. Lawrence P. Grayson
National Center for Educational Technology
U.S. Office of Education
WASHINGTON, D.C. 20202.
U.S.A.

Deadline for submission of synopses is November 1972.

SOMMAIRE DU N° 2.

1. Mot du Directeur.
2. Les nouveaux participants du projet.
3. Programme d'action 1973 d'UCODI.
4. Projet d'une école d'été 1973.
5. Les voies de recherches les plus urgentes en matière d'EAO.
6. Analyses bibliographiques.
7. Calendrier.

NUMBER 2 CONTENTS.

1. Director's paper.
2. New members.
3. UCODI's actions for 1973.
4. Project of a summer school in 1973.
5. The more urgent research ways in CAI.
6. Bibliographical analysis.
7. Agenda.

FILMED FROM BEST AVAILABLE COPY

GRILLE DES POLES D'INTERET.

Dans le but de nous permettre de vous procurer les informations correspondant exactement à vos intérêts propres, auriez-vous l'obligeance de noircir les O en face des thèmes susceptibles de vous concerner.

1. **Aspects psychopédagogiques.**
   - — analyse des curricula O
   - — objectifs et démarches pédagogiques O
   - — modèle d'acquisition d'une discipline déterminée O
   - — processus d'apprentissage O
   - — intelligence artificielle O
   - — procédures d'évaluation O
   - — analyse des interactions entre les composantes d'un système d'enseignement-apprentissage O

2. **Modèles d'utilisation de l'ordinateur.**
   - — dans les stratégies d'enseignement-apprentissage :
     - drill and practice O
     - tutorial O
     - résolution de problèmes O
     - simulation O
     - jeux O
     - information seach and retrieval O
   - — dans le contrôle de l'efficacité de l'enseignement O
   - — dans le contrôle de l'activité d'apprentissage
     - + au niveau des connaissances O
     - + au niveau heuristique O
   - — dans la gestion pédagogique O

3. **Aspects techniques.**
   - — Equipements (hardware) O
     - Unité centrale O
     - Terminaux O
     - Communications O
   - — Langages (sofware) O
     - Système O
     - Auteur O
     - Etudiant O
     - Problèmes d'analyse sémantique O

4. **Publics intéressés.**
   - Ecole primaire O
   - Ecole secondaire O
   - Université O
   - Education des adultes O
   - » permanente O

5. **Disciplines d'enseignement.**
   - — Sciences (math., biologie, ...) O
   - — Lettres (Droit, histoire, ...) O
   - — Sciences humaines (Sociologie etc...) O

6. **Problèmes économiques et de mise en œuvre** O

TABLE OF THE CENTERS OF INTEREST.

In order to enable us to provide you with information meeting your own interests, would you kindly fill out the boxes facing the themes that concern you.

1. **Psychopedagogical aspects.**
   - — analysis curricula O
   - — objectives and psychological factors O
   - — pattern of acquisition of a determined discipline O
   - — learning theories O
   - — artificial intelligence O
   - — procedures of evaluation O
   - — analysis of interactions between the components of a teaching-learning system O

2. **Modes of utilization of the computer.**
   - — strategies of teaching-learning :
     - drill and practice O
     - tutorial O
     - problem-solving O
     - simulation O
     - games O
     - information seach and retrieval O
   - — control of teaching efficacity O
   - — control of learning activity :
     - + at the knowledge level O
     - + at the cognitive level O
   - — management and administration O

3. **Technical aspects.**
   - — hardware O
     - central processor O
     - terminals O
     - communications O
   - — software O
     - operational systems O
     - author languages O
     - student languages O
     - semantic analysis O
     - data analysis O

4. **Target population.**
   - Elementary school O
   - Secondary school O
   - University and other post secondary education O
   - Adult education O
   - Industrial and commercial training O

5. **Teaching disciplines.**
   - — Physical Sciences (Math., Physics, Medecine...) O
   - — Social Sciences (Law, Economics, Sociology...) O
   - — Arts (Literature, History, Languages...) O

6. **Economic and Logistic problems.** O

FILMED FROM BEST AVAILABLE COPY

Quelques questions

1. **Nom et adresse du projet :**

2. **Directeur du projet et personnel scientifique rattaché** (en indiquant leur spécialité respective : informatique, problèmes psycho-pédagogiques, contenus d'enseignement etc...)

3. **Titre du projet :**

4. **Objectifs du projet (en dix lignes) :**

5. **Sources de financement et budget :**

6. **Equipement informatique utilisé (Unité centrale, terminaux, etc...)**

7. **Autres media impliqués dans le projet (T.V., moyens audio-visuels, etc...)**

8. **Stratégies d'enseignement** (drill and practice, problem-solving, tutorial, simulation, games, etc...)

9. **Liste des publications relatives au projet :**

10. **Quelles sont vos sources de documentation ?**

11. **Avez-vous une liste ou un fichier des livres et documents que vous possédez dans votre centre ?**

12. **Avez-vous un service d'échange ?**

13. **Comment envisagez-vous les services qu'un centre de documentation et d'information doit rendre ?**

14. **Quelles sont les langues accessibles à votre centre ?**

Auriez-vous l'amabilité de nous envoyer :

a) la liste des documents que vous possédez;

b) un résumé en 10 lignes maximum de chacun de vos rapports.

Some questions

1. **Name and address of the project :**

2. **Director of the project and attached Scientific Team :** (indicate the speciality of each member : informatic, psycho-pedagogical problems, content of instruction, etc.)

3. **Title of the project :**

4. **Objectives of the project (in 10 lines) :**

5. **Financial sources and budget :**

6. **Computer equipment (central processor, terminals, etc.) :**

7. **Other media involved in project (TV, audio-visual media, etc.) :**

8. **Teaching strategies (drill and practice, problem-solving, tutorial, simulation games, etc.) :**

9. **List of publications related to the project :**

10. **What are your sources of documentation ?**

11. **Do you have a list or a file of books and documents owned by our center ?**

12. **Do you have an exchange service ?**

13. **How do you see the services expected from a documentation and information center ?**

14. **Which are the languages understood by your center ?**

Would you be kind enough to send us :

a. the list of the documents in your possession;

b. a 10 lines summary of each of your reports.